Lane Medical Library

Gesichts-Furunkel

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der hohen medizinischen Fakultät
der Ruprecht-Karls-Universität
zu Heidelberg

vorgelegt von

Daniel Hendrik Uÿs
Heidelberg, Kap. Prov. Südafrika.

Heidelberg
Buch- und Kunstdruckerei Paul Braus
1926

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg.

Dekan:
Prof. Dr. Ritter v. Baeyer.

Referent:
Geh. Rat Prof. Dr. Enderlen.

Gesichts-Furunkel.

Mit dem Namen Furunkel bezeichnet man eine eigentümliche circumskripte Entzündung der Haut, welche zu einer harten, rundlichen oder konischen Infiltration führt. Die Erkrankung wurde in Deutschland zuerst von Stromeyer beobachtet und beschrieben. Er hielt den Furunkel für ein Symptom schon bestehender Sepsis anderen Ursprunges und deshalb hat er die lokale Bekämpfung für aussichtslos gehalten. Linhartz war der erste, der den Furunkel als eine primäre Erkrankung der Haut auffaßte und er unterließ den lokalen Eingriff, weil er meinte, daß erst dadurch die allgemeine Infektion entstand.

Der Furunkel gehört in die Gruppe der sogen. Staphylomykosen und ist damit der Impetigo staphylogenus verwandt, weil ihm Petigopusteln vorangehen und solche ihn in der Nachbarschaft begleiten.

Die Impetigo ist eine durch Staphylokokken hervorgerufene Abscessbildung in der Epidermis, bei der auch die Papillarkörper miterkrankt sind. Sie kommt zustande, wenn Läsionen der Epidermis bestehen, durch die Staphylokokken eindringen können.

Der Furunkel beginnt oft mit einer solchen Impetigo eines Haarbalges; er bildet eine umschriebene, knotenförmige, prominente Anschwellung, die von einem star-

ken infiltrierten Zentrum nach der Peripherie zu abfällt, die stark gerötet, bis dunkelblaurot ist und sich derb entzündlich anfühlt. Die weitere Umgebung ist oedematös angeschwollen; unter spannendem Schmerz verfällt ein Teil der Talgdrüse unter Einwirkung von Bakterientoxinen dem Gewebstod. Die Geschwulst spitzt sich in der Mitte kegelförmig zu und um einen weißgrauen Punkt entsteht ein eitriger Hof. Der ausgeschiedene Eiter löst das abgestorbene Gewebe, „den Pfropf", aus dem Verband des gesunden aus und nach Ausstoßung dieses zentralen, von Eiter durchsetzten, weißlich gelben Pfropfes entsteht ein lochförmiger Substanzverlust, der sich in einigen Tagen, während denen die Eiterung allmählich aufhört, durch Granulationswucherung schließt; ein neuer Epithelüberzug vervollständigt die Heilung. Zurück bleibt eine punktförmige, pigmentierte oder pigmentlose Narbe.

Der Karbunkel stellt eine Anhäufung direkt aneinanderliegender Furunkel dar. Aetiologisch und pathogenetisch handelt es sich um die gleiche Erkrankung (Schlatter).

Im Gesicht kommen Furunkel häufig vor. Wrede schreibt dies der häufigen Berührung des Gesichtes mit den Händen zu. Bei den Gesichtsfurunkeln handelt es sich wohl in allen malignen Fällen, aber auch bei einem großen Teil der gewöhnlichen Oberlippenfurunkel gar nicht um einen wahren Furunkel, sondern um einen inmitten eines mächtigen Infiltrationsgebietes liegenden Karbunkel. In der Zone der Infiltration liegen getrennte Eiterherde, die manchmal an der Hautoberfläche erscheinen, manchmal an ihr nicht zum Vorschein kommen, um erst bei der Inzision sichtbar zu werden.

Am häufigsten sind befallen: Oberlippe und Septum-Nase (Trendelenburg); nach unseren Statistiken in folgender Reihenfolge: Oberlippe, Wange, Nase und Unterlippe gleich.

Lokalisation	Zahl der Furunkel	Gestorben	Gestorben %
Oberlippe . . .	105	11 (1 vor d. Behandl. ex.)	10,6
Unterlippe . . .	20	1	5
Nase	20	0 (1 vor d. Behandl. ex.)	0
Wange	23	1	4,4
Stirne	8	0	0
Mundwinkel . .	3	1	33,3
Oberlid	1	0	0
Unterlid . . .	2	0	0
Ohrläppchen . .	1	0	0
Kinn	6	1	17
	189 (136 männl., 53 weibl.)	15 (8 männl., 7 weibl.) oder 17 (9 männl., 8 weibl.)	

Häufig sind diese Furunkel ganz unschuldiger Natur. Sobald sich der kleine nekrotische Pfropf durch Eiterung ausgestoßen hat, nimmt die oft beträchtliche und besonders an Nase und Lippe recht entstellende Schwellung der Umgebung rasch ab. Die entzündliche Röte verblaßt und die kleine Abscesshöhle schließt sich bald durch Vernarbung.

Neben diesen unschuldigen Formen kommt aber am Gesicht eine äußerst maligne Form vor; die unter Schüttelfrost, hohem Fieber, Infiltration des ganzen Gesichtes, apathischwerden des Patienten, heftigen Kopfschmerzen, rasch zum Tode führt. Die Schwellung kann auf die Stirn übergreifen, zu Chemosis der Bindehaut des Auges mit starker Eiterabsonderung oder vollkommen eitriger Augenentzündung und Sehstörung führen, u. U. zum Verlust des Auges (Winiwarter). In der Mehrzahl der Fälle bildet sich zuerst ein anscheinend ganz gewöhnlicher, gutartiger Furunkel, weder Fieber noch Schmerz verrät die drohende Gefahr. Dann plötzlich, meist bedingt dadurch, daß die Patienten probieren, den Furunkel auszudrücken oder mit allerlei

Gegenständen an dem Furunkel herumkratzen, tritt rasche Schwellung des ganzen Gesichtes ein. Die Oberlippe, die der häufigste Sitz ist, schwillt rüsselförmig an; ist bretthart; im Bereich der Schwellung ist die Haut glänzend, von blauroter Färbung. Die plötzliche Verschlimmerung wird durch lebhaftes Fieber und großes Schwächegefühl, häufig durch einen Schüttelfrost, Erbrechen und Uebelkeit eingeleitet.

Jeder, auch der kleinste Furunkel ist in seinen Folgen unberechenbar. Der Furunkel gefährdet das Leben entweder durch Uebergreifen der Infektion auf die Venen, also durch Thrombophlebitis purulenta oder durch Bildung von metastatischen Abscessen, die sich bald in der nächsten Nähe, bald weit entfernt von dem primären Sitz des Furunkels entwickeln.

Wenn ein Furunkel am Stamme oder an den Extremitäten nur ausnahmsweise bedenklich wird, so muß ein Gesichtsfurunkel unter allen Umständen als eine sehr gefährliche Erkrankung angesehen werden. Diese Gefährlichkeit sieht Wrede in der starken Venenversorgung des Gesichtes, und den häufigen Störungen von Seiten des Patienten. Rosenbach dagegen sieht die Gefährlichkeit nicht allein in der starken Venenversorgung, sondern auch in der anatomischen Beschaffenheit der Gesichtshaut.

Die Gesichtsmuskeln erstrecken sich nämlich bis in die Cutis und sind für die Bewegung derselben und der übrigen Weichteile des Gesichtes bestimmt. (Bei den Extremitäten und Rumpf sind Haut und Subkutangewebe durch ganz lockeres Gewebe von dem Muskelgewebe getrennt, so daß die Bewegung der Muskulatur kaum die Haut und das subkutane Gewebe beeinflußt). Durch diesen anatomischen Zusammenhang zwischen Muskulatur und Cutis des Gesichtes ist es begreiflich, daß bei den Bewegungen der Gesichtsmuskulatur Infektionsmaterial aus dem Furunkel in die Gewebsmaschen der Nachbarschaft eingepumpt und eingepreßt

wird. Rosenbachs mikroskopische Untersuchungen haben ergeben, daß seine Auffassung vollkommen richtig war. Die harten Stränge, die u. U. von dem Furunkel aus nach oben oder außen verlaufen, bestehen aus Kanälen, welche von einer mehr oder weniger breiten Leucocyteninfiltration als Wandung umgeben sind und Infektionsmaterial mit oder ohne Kokken enthalten. Deswegen ist bei Gesichtsfurunkeln immer für absolute Ruhigstellung und flüssige Kost zu sorgen.

Thrombophlebitis der Gesichtsvenen führt rasch unter erschütternden Erscheinungen zum Tode (Wrede meint, daß die Thrombophlebitis manchmal von selbst Halt macht). Die rapide Schwellung des Gesichtes, der Exophthalmus und die Benommenheit, wenn die Infektion auf die Venen der Orbita und der Schädelbasis übergreift, schaffen ein außerordentlich schweres Krankheitsbild.

Dagegen entwickeln sich die Metastasen manchmal langsam, wenn man will, nach Wochen und Monaten, so daß man öfters im Zweifel ist, ob ein Furunkel wirklich die Ursache des vorliegenden eitrigen Prozesses ist.

Bei der Metastase des Furunkels werden entweder die Weichteile oder die Knochen befallen. Bei dem Gesichtsfurunkel (nach unseren Statistiken) wurden immer nur die Weichteile befallen und immer wurden metastatische Abscesse der Lungen, vergesellschaftet von einer Pleuritis sicca, und Nieren beobachtet; zu der Seltenheit gehören metastatische Abscesse der Schilddrüse, Prostata und Haut.

Alle Autoren sehen in der Thrombophlebitis mit Fortleitung auf den Sinus cavernosus die größte Gefahr; nach meiner satistischen Zusammenstellung muß man die größte Gefahr in der Sepsis suchen, denn von 17 verstorbenen Fällen sind nur 3 mit Sinusthrombose gewesen, während 14 Fälle an Sepsis mit Metastasenbildung in Lungen und Nieren zu Grunde gingen. Heilung bei bereits bestehender Sepsis kam nie vor.

Friedemann dagegen veröffentlicht einen Fall von Sinus thrombosis, der mit konservativer Behandlung zur Heilung kam. Thrombophlebitis — meint Wrede — kann selbst Halt machen.

Gestorben	Zahl	Lokalisation	Obduktionsbefund
1. Thrombose des Sinus cavernosis	3	Oberlippe	Leptomeningitis akuta
2. Allgem. Sepsis	14	9 Oberlippe 1 Wange 1 Unterlippe 1 Kinn 1 Nasenrücken 1 Mundwinkel	Pleuritis sicca regelmäßig bei allen Fällen; Lungen- und Nierenabscesse bei allen Fällen: Prostata- und Hautabscesse bei einem Fall: Parenchymatöse Degeneration der Leber und Niere; Endocarditis, eitrige Thrombophlebitis der Gesichtsvenen.

Meiner Anschauung nach muß man deswegen die größte Gefahr in der allgemeinen Infektion erblicken und prophylaktisch nicht so sehr die Thrombophlebitis bekämpfen, sondern die allgemeine Infektion. Zur Bekämpfung der Sepsis wird von Friedemann Bluttransfusion (normales oder Rekonvaleszentenblut) und intravenöse Infusion von Sodalösung vorgeschlagen, womit er ausgezeichnete Resultate erreicht hat. Hosemann rettete einen schweren Fall von Oberlippen-Furunkel durch Entfernung der erkrankten Vene und schließlicher Unterbindung der Vena jugularis.

Wir kommen nun zu der Aetiologie der Furunkelbildung. Die Aetiologie des Furunkels wurde hauptsächlich von Passet erforscht, der die Pathologie des Staphylokokkus pyogeneus aureus genau studierte, von Bockhardt, der ihn unter den Fingernägeln gesunder Menschen nachwies und durch die Aufschwemmung experimentell Impetigo erzeugte, von Carré, der eine

Reinkultur von Staphylokokken in seine Armhaut einrieb, wonach eine Saat von Furunkeln und ein Karbunkel entstand. Haegler brachte Staphylokokken auf seine Haut und übte einen leichten Zug an einem Haar aus. An diesem entstand immer ein Furunkel. Er schloß daraus, daß eine kleine Verletzung des Haarbalgepithels eine Eintrittspforte für das Zustandekommen eines Furunkels schafft.

Die Eiterkokken dringen entweder durch einen Haarbalg bzw. eine Talgdrüse ein oder durch eine Läsion der interfollikulären Hautpartien. Manche halten eine Entwicklung von der Umgebung der Schweißdrüsen aus für besonders häufig.

Schimmelbusch hat durch Untersuchungen frischer Furunkel als ersten Sitz den Haarbalg und seine Talgdrüse festgestellt. Man findet den Furunkel also an allen Körperstellen, wo Haare und Lanugohärchen vorkommen, d. h. überall, nur nicht an den Handtellern und Fußsohlen. Diese Haarbalg- und Talgdrüsenfurunkel sind klein und konisch, die bei Läsion der interfollikulären Hautpartien mehr gerundet. Der Drüsenfurunkel zeigt an der Spitze meist einen Eiterpunkt, bevor es in der Tiefe zu eitriger Einschmelzung gekommen ist; er ist die anfängliche Impetigo des Haar- oder Follikeltrichters.

Der Ausgangspunkt des Furunkels ist also eine Bockhardt'sche Impetigo oder eitrige Perifollikulitis eines Lanugohaares, in dessen Trichter Kokkenherde entstehen. In diesem Stadium ist eine eitrige Einschmelzung des perifollikulären Gewebes ohne Nekrose möglich. Dringen die Staphylokokken weiter in die Tiefe, so bildet sich ein dichtes Infiltrat und das Gewebe wird zentral eingeschmolzen, wo die meisten Kokken sitzen (Unna). Sodann bilden Eiterzellen einen Wall um den Herd. Es entstehen lauter kleine Abscesse, die nekrotischen Bindegewebsteile werden losgelöst, die einzelnen kleinen Abscesse fließen zu-

sammen und es erfolgt der Durchbruch und die Entleerung durch die Haut nach außen.

Außer den Staphylokokken kommen auch Streptokokken allein vor (Kocher). Drei Blutuntersuchungen an unserem Material ergaben immer Staphylokokkus aureus.

Zwei Hauptmomente sind somit als Ursachen zu der Entstehung von Furunkeln unbedingt nötig:

1. eine Anhäufung pyogener Staphylokokken auf der Hautoberfläche (Staphylokokkus pyogenes aureus und albus werden sowohl bei gesunden wie bei erkrankten Menschen auf der Hautoberfläche und in den obersten Schichten der Epidermis gefunden) (Winiwarter).

2. Eine mechanische Einreibung.

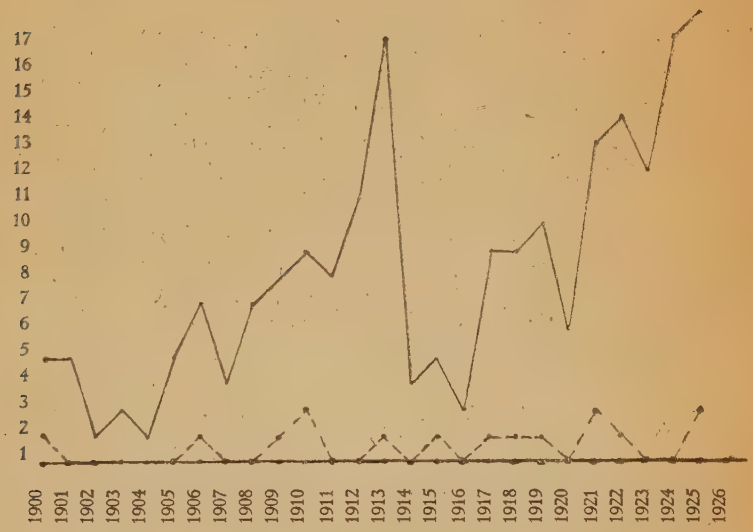
Als begünstigende Momente treten hinzu:

a) alle Einflüsse, welche die Ansammlung von Infektionsstoffen auf der Haut und in den Mündungen der Hautdrüsen begünstigen; ungenügende Hautpflege, besonders mangelhafte Waschungen mit Seife, bei Leuten, die an und für sich weite Talgdrüsen und eine empfindliche Haut haben und bei solchen, die in staubigen Atmosphären zu arbeiten haben;

b) alle Einflüsse, welche die Hautdrüsen oder die Epidermis gewissermaßen präparieren, indem sie die Kontinuität der Epidermis lockern, begünstigen die Entwicklung des Furunkels.

c) Dann kommen Furunkelerruptionen vor, welche offenbar im Zusammenhang mit allgemeinen Ernährungsstörungen stehen, die wahrscheinlich eine Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Organismus bewirken. So treten zuweilen Furunkel in großer Zahl auf bei Individuen, die an Diabetes mellitus, Diabetes insipidus, Tuberkulose, Gicht, chronischen Verdauungsstörungen (Magenkatarrhen) und an Menstruations-

anomalien usw. leiden. Nach schweren Infektionskrankheiten, wie Typhus (E. Weber), Intermittens, (Chassagne, Poor) erscheinen zuweilen massenhafte Furunkel. Anämische, schlecht genährte, heruntergekommene Menschen sind ebenfalls zur Furunkelbildung disponiert. Dem wird anscheinend durch die Statistiken widersprochen, weil während der Kriegszeit sich die Zahl der eingelieferten Furunkel vermindert hatte, um nach dem Kriege wieder zu steigen, um 1925 die Höchstzahl zu erreichen. Das hängt wohl damit zusammen, daß die männlichen Altersstufen, die am häufigsten von Furunkeln befallen werden, damals an der Front waren. Die Statistiken sprechen dafür, indem die Prozentzahl von Männern während des Krieges herunterging und die der Frauen stieg.



——— = Anzahl Gesichtsfurunkel in verschiedenen Jahrgängen = 187 Fälle + 2, die zum Exitus kamen, noch ehe die Behandlung einsetzte.

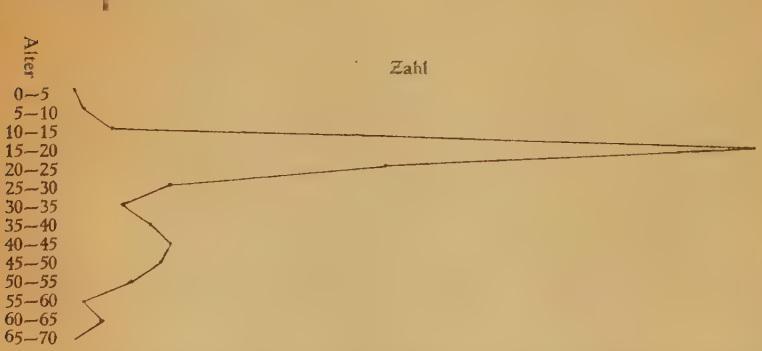
····· = Anzahl der Todesfälle während der verschiedenen Jahrgängen = 15 Fälle (die zwei Fälle, die zum Exitus kamen, ehe die Behandlung einsetzte, sind nicht mit eingerechnet).

Zahl der Furunkelfälle	Gestorben %	Gestorben außerh. der Kriegszeit	Gestorben innerh. der Kriegszeit	Zahl bei versch. Geschlechtern	Zahl %	Zahl % während d. Kriegszeit	Gestorben %
189	9	8,4	13,7	53 w	28	43 w	15 m
				136 m	72	57 m	6,6 w

Die hohe Sterbezahl innerhalb des Krieges hängt wohl mit dem schlechten Ernährungszustand zusammen und die dadurch bedingte herabgesetzte Körperwiderstandskraft.

d) Dann kommen Furunkel auch vor bei Leuten, die anscheinend gesund sind und die unter den günstigsten Lebensverhältnissen leben, und zwar vereinzelt oder in größerer Zahl. Nicht selten als Hausepidemien, die wochen- und monatelang andauern, um dann plötzlich zu erlöschen. Von einzelnen Autoren wird das Vorkommen solcher Epidemien auf Herbst und Frühjahr verlegt.

e) Der Furunkel kommt in jedem Lebensalter vor. Relativ selten bei Kindern und Greisen. Bevorzugt ist das 15.—20. Lebensjahr, in geringerem Maße auch das 20.—25. Lebensjahr. (Untenstehende Kurve gibt nach unserer Statistik das Verhältnis der Frequenz der Fälle zum Alter an):



f) Furunkel und Karbunkel kommen zu jeder Zeit und bei jeder Witterung vor; besonders aber im Spät-

jahr (Oktober, November und Dezember) und dann im Hochsommer (Juli, August):

Lufttemperatur, relative Feuchtigkeit, Windstärke üben einen großen Einfluß aus auf die Frequenz dieser Infektion. Zu heiße Luft begünstigt das Auftreten ähnlich wie eine große relative Feuchtigkeit (Nebel) durch Schweißbildung und Mazeration der Haut, die kalte Luft (ebenso kräftige Winde) durch Austrocknung und Rissigmachen der Haut (Schlatter).

g) Frauen werden viel seltener befallen als Männer. Von 189 Gesichtsfurunkeln sind 136 Männer, 53 Frauen, d. h. 72% Männer und 28% Frauen. Man kann das damit in Zusammenhang bringen, daß die Frauen im allgemeinen weniger schädigenden Epidermiseinflüssen ausgesetzt sind als die Männer und daß sie sich vielmehr der Hautpflege widmen als die Männer.

Wir kommen nun zu der Therapie der Gesichtsfurunkel: Wohl selten wird noch in unseren Tagen die Art der Behandlung auf irgend einem anderen Gebiet so umstritten sein, wie gerade hier. Es stehen sich hier

die Schulen der konservativen und die der operativen Behandlungsweise gegenüber.

Eigentlich muß man erwarten, daß die Statistiken wertvollen Aufschluß darüber geben. Doch einerseits existieren nur wenige, andererseits widersprechen sich diese. Das kann man daran zuschreiben, daß die Methode der Behandlung unrichtig ausgeführt wird, oder — was mehr wahrscheinlich ist —, daß die Patienten in verschiedenen Stadien der Erkrankung in Behandlung kommen.

Wenn wir einen kurzen geschichtlichen Ueberblick auf die einzelnen Behandlungsweisen werfen, so sehen wir, daß schon von den Arabern versucht wurde, das in der Tiefe vorhandene gangränöse Gewebe freizulegen um dem Eiter Abfluß zu verschaffen, um dadurch die Gefahr der Allgemeininfektion zu beseitigen. Sie wandten daher das Glüheisen an und später hat Verneuil dieses Verfahren in Form der Thermokauterbehandlung wieder aufgenommen. Aetzmittel, wie konzentrierte Salzsäure und Aetzkalk waren daneben in Gebrauch und besonders in England hatten sie lange den Vorzug vor einer anderen Behandlungsweise, nämlich der Inzision. Guerin z. B. klassifizierte die Furunkel erstens: Anthrax benignus d. h. lokale relativ ungefährliche Erkrankung; und zweitens: Anthrax malignus, d. h. besteht in einer mehr oder weniger schweren Allgemeininfektion, bedingt durch septische Zersetzung im Zentrum des Karbunkels bei Berührung mit der Luft. Guerin versuchte deswegen:

1. der Bildung des septischen Giftes entgegen zu wirken,

2. die Aufnahme dieses Giftes in die Zirkulation zu verhindern.

Beides gedachte er zu erreichen durch ein großes Blasenpflaster, welches in der Mitte mit einem Loch versehen war, um desinfizierende Substanzen (Karbolsäure, Kalium hypermanganicum) auf das Zentrum des

Furunkels einwirken zu lassen. Die Nachbehandlung bestand in der Anwendung von Kataplasmen aus Leinsamenmehl und Karbollösung.

Im Gegensatz zu dem Aetzen wurde von vielen deutschen Chirurgen die frühzeitige Inzision bis ins gesunde Gewebe angewandt, um alles Nekrotische ausgedehnt freizulegen, und die Haut so gut wie möglich zu schonen.

Winiwarter z. B. empfahl bei Gesichtsfurunkel die Spaltung des ganzen Infiltrates durch einen energischen Schnitt, der den Furunkel „wie ein Apfel" in zwei Teile teilte. Die Inzision muß eine ausreichende sein und gewaltsames Pressen zur Herausbeförderung des nekrotischen Gewebes muß vermieden werden, weil dadurch die Entzündung gesteigert wird. Die Wunde wird dann mit Jodoform bestäubt und ein Gazeläppchen zwischen die Ränder gelegt.

Schüller dagegen hat eine mehr energische Behandlung empfohlen, nämlich Kreuzschnitt mit Auslöffelung des erkrankten Gewebes und Nachspülung der Wunde mit 3%iger Karbollösung, Bedeckung der Wunde mit 3%iger Karbollösunggaze.

Lindemann verband die Inzision mit Einspritzung stündlich von 2%iger Karbolsäurelösung an der ganzen Grenze des Krankheitsherdes.

Der Thermokauter war sehr beliebt bei den französischen Chirurgen und wurde auch von Schüle empfohlen. Er gibt an, daß die einzelnen Furunkel in allen Fällen kupiert werden können, wenn man innerhalb der ersten 48 Stunden das Zentrum tief genug kauterisiert. Man bildet am Rande der furunkulösen Infiltration mittels 1%iger Novokain-Lösung eine Quaddel, sticht dann im Zentrum senkrecht ein und injiziert das Novokain bis ins subkutane Gewebe. Der Glühstift muß alsdann die Haut völlig durchdringen. Die kleine Wunde wird mit einem kleinen gedrehten Wattedocht geschlossen, hierdurch drainiert und offen gehalten; darüber Heftpflaster. Bei ausgebildeten

Furunkeln wird das ganze Infiltrationsgebiet mit dem Thermokauter gespalten; vor der Inzision hat dieses Verfahren den Vorteil, daß dadurch keine neuen Blut- und Lymphbahnen für die Gifte geöffnet werden und es jedenfalls direkte Abtötung des Infektionsherdes verursacht.

Stromeyer, Morison, Sergeois und Schlunk sind Anhänger der rein konservativen Behandlung. Stromeyer geht von dem Standpunkt aus, daß man den Furunkel in Ruhe lassen muß, weil die Malignität erst durch den Eingriff auftritt. Morison hat in 28 Fällen sehr gute Resultate erreicht durch eine Magnesiumsulfatpaste. Die Paste wird aus getrocknetem Magnesiumsulfat und Glycerin hergestellt und muß wegen ihrer starken hygroskopischen Eigenschaften vor Feuchtigkeit geschützt werden. Sie stellt eine weiße Crême dar, die auf Leinenläppchen gestrichen und auf die entzündete Stelle aufgelegt wird. Es kommt zu einer sehr ergiebigen Serumausscheidung, welche das Gewebe entspannt und die Schmerzen lindert. Hat sich die Nekrose abgestoßen, dann wird mit Magnesiumglycerinwasser befeuchteten Streifen locker tamponiert.

Sergeois bedeckt Furunkel mit einem mit Salbe bestrichenen Mullappen, verordnet Bettruhe, flüssige Diät und verbietet Sprechen.

Schlunk hat neuerdings eine Salbe angegeben, die folgende Zusammensetzung hat:

Cupr. jodoorthooxychinolinsulfuric Argentum sulf.	aa 0,1	Philorin-salbe
Acid. boric.	aa 1,0	
Trypaflavin	aa 1,0	
Bals. peru	10,0	
Pasta zinci	ad 100,0	

Röntgenbestrahlung nach Heidenhain wird von Berndt empfohlen, was allerdings für den praktischen Arzt auf dem Lande nicht in Frage kommt.

Gruca behandelt mit Delbet'scher Vaccine; sie besteht aus Staphylokokken, Streptokokken und Bakterium pyoceaneus. Er hat 12 Fälle mit sehr gutem Erfolge geheilt, aber traut der Behandlung nicht bei schon im septischen Zustand sich befindenden Fällen.

Rieder behandelt im Allgemeinen konservativ, aber bei schweren progredienten Fällen macht er einen Kreuzschnitt und tamponiert mit Gazestreifen, getränkt in Diphtherie- oder Pferdeserum. Bei kleinen Furunkeln injiziert er 1 ccm Pferdeserum in das Zentrum des Furunkels ohne Inzision oder macht eine einfache Umspritzung. Die Wirkung des Serums ist noch unbekannt.

Gegenwärtig sehr beliebt ist die konservative Behandlung mit Bier'scher Stauung. Sehr gute Erfolge sind schon damit erzielt worden und viele Chirurgen verlassen den operativen Eingriff zugunsten der Bierschen Stauungsbehandlung. Auch nach unseren Statistiken zu urteilen, fühlt man sich gezwungen, diese Art der Behandlung anstatt der operativen anzuwenden (vgl. später).

Die Wirkung der Stauung besteht:

1. in einer Steigerung der Entzündung, welche als ein Abwehrmittel gegen Infektionen anerkannt wird,

2. kommt es zu einer langsamen Blutdurchfließung des Gewebes, wodurch die ausgiebige Nekrose vermieden wird,

3. und das wird mit Nachdruck von Bier betont, verschafft sie sofort Linderung der Schmerzen. Wenn bei der Stauung trotzdem Schmerzen auftreten sollten, so liegt dies lediglich an einem Fehler der Technik.

Die Bier'sche Stauung wird folgendermaßen ausgeführt. Man nimmt eine 3 cm breite Gummibinde, die etwas knapper als die Halsbreite in ihrer Länge ist. Beide Enden werden durch Haken miteinander verbunden. Die Binde muß möglichst tief am Halse angelegt werden. Stauungszeit 20—22 Stunden.

Keppler unterstützt Lenhartz, indem er angibt,

daß das operative Verfahren die allgemeine Infektion begünstigt und befürwortet daher entschieden die Stauungsbehandlung. Wrede dagegen, der nur bei fortschreitenden Fällen operativ eingreift, verwirft die Stauung, weil er der Ansicht ist, daß die Staubehandlung das Krankheitsbild verschleiert und außerdem die Entstehung von Thrombose des Sinus cavernosus begünstigt (bei uns ist Thrombose des Sinus cavernosus nach der Stauung nie aufgetreten). Zu der Entstehung der Thrombose des Sinus cavernosus ist mir in der Literatur nur ein Fall bekannt, der während der Stauungsbehandlung aufgetreten ist (Friedemann, Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 48/49, S. 1748). Es läßt sich also nicht auf Grund tatsächlicher Beobachtungen die Behauptung aufstellen, daß die Stauung Thrombose begünstigt.

Von Läwen ist die Blutumspritzungsbehandlung eingeführt worden. Der Krankheitsherd wird mit Eigenblut aus der Cubitalvene umspritzt und dann inzidiert. Nach Läwen bewirkt der Blutwall eine mechanische Gewebsverlötung und vielleicht eine örtliche antibakterielle Wirkung. Die Entzündung machte in allen Fällen an dem Blutwall halt. Auch bei den malignen Fällen (1 maligner Fall durch Läwen, 2 durch Linhardt behandelt, kamen zur Heilung).

Bockenheimer vereist den Furunkel mit Aethyl-Chlorid und zutretendem Luftstrom (dadurch wird 50% Aethyl-Chlorid gespart), 3mal täglich in Pausen von 1 Minute. Die Umgebung wird während der Vereisung geschützt, Nase und Mund werden zugehalten, um keinen Chloraethylrausch entstehen zu lassen. Nach Untersuchungen von Bloch ist die Abkühlung der Gewebe nicht so hochgradig, daß Bakterien dadurch abgetötet werden können. Zondek hat mit dem Tiefenthermometer Hautmessungen angestellt und bei Vereisung eine Temperatur von 0 Grad Celsius gefunden; die Wirkung ist demgemäß wohl allein auf die Hyperaemie

zurückzuführen – beide Formen der Hyperaemie, die aktive wie die passive, führen zur Eindämmung der Infektion (Bier). Fieber, Oedem und Infiltration nehmen rasch ab, das nekrotische Gewebe wird sehr schnell abgestoßen. Bei Thrombophlebitis tritt zunächst eine starke Reaktion (Fieber, Schüttelfrost) auf, um dann einer raschen Besserung zu weichen. Die Heilung geht ohne operativen Eingriff und ohne entstellende Narbe von statten.

Zur Cupierung des Furunkels schlägt Schlatter mehrmaliges Betupfen vor, erstens mit Jodtinktur im Laufe der ersten 24 Stunden, zweitens mit 10%iger Karbolsäure; noch intensiver wirkt das Einstechen eines in reine Karbolsäure getauchten und scharf zugespitzten Holzspanes in den Furunkel.

Unna und Schüle empfehlen ihrerseits im Anfangsstadium das punktförmige Ausbrennen des Furunkelknötchens mittels eines spitzen Thermokauters.

Prophylaktisch gilt als wichtigster Satz: Die gesunden Hautpartien dürfen nicht mit dem Eiter berührt werden, weil sonst neue Haarbälge und Haarbalgdrüsen infiziert werden; so kann eine Furunkulose entstehen, die monatelang andauern kann. Man muß deswegen probieren, alles auszuschalten, was die umgebende Haut zu Mazeration bringen kann und dabei die umgebende Haut desinfizieren. Schüle empfiehlt die Desinfektionsmethode von Prof. Haegler. Sie besteht aus einmaliger Epilation der infizierten Hautpartie und Einreiben mit Crédé'scher Salbe. Am folgenden Tage Saponato calinus, spiritus absolutus, Crédé'sche Salbe. Nach 14 Tagen statt letzterer Zinksalbe.

Einfacher ist es, die umgebende Haut mit einer Salbe z. B. Borvaseline, zu bestreichen oder nach Schlatter Bepinselungen der umgebenden Hautpartien mit 5—10%iger Formalinlösung, oder 70%igem Alkohol vorzunehmen.

Wenn Furunkulose schon eingetreten ist, kann es lange dauern, bis die Heilung erfolgt ist. Zu der Bekämpfung derselben macht Schlatter Gebrauch von Autovaccinen, d. h. solche, welche aus Kulturen herstammen, die aus dem Furunkeleiter desselben Patienten gezüchtet wurden oder Heterovaccine (bekannt als Opsonogen oder Leucogen), d. h. solchen, die aus Kulturen mehrerer anderer Kranken hergestellt wurden (polyvalente Staphylokokken). Anfänglich wird nur ½—¾ ccm Opsonogen Stärke I, subkutan (am besten zwischen die Schulterblätter) injiziert, frühestens nach 3—4 Tagen ein ganzer Kubikzentimeter. Die Dosen können dann unter Beobachtung des Allgemeinbefindens in 3—4tägigen Intervallen rasch gesteigert werden.

Bei Furunkeln und Furunkulosen muß der Urin immer auf Zucker untersucht werden, da Diabeteskranke stark zur Furunkulose neigen. Fällt die Zuckerprobe positiv aus, so muß man die Grundkrankheit durch Diät und Insulin bekämpfen.

Die Körpertemperatur bei dem Gesichtsfurunkel ist von fundamentaler Bedeutung für die Prognose. Es ist nämlich bemerkenswert, daß alle Fälle von Gesichtsfurunkel (nach 189 Fällen, die in der hiesigen Klinik zwischen 1900 und 1925 eingeliefert wurden) mit Einlieferungs-Mittagstemperaturen von 39 Grad und mehr Grad zugrunde gingen. Fälle mit Temperaturen zwischen 38 und 39 Grad dagegen mit Ausnahme von zwei inzidierten, welche zu Grunde gingen, wurden alle geheilt, unabhängig von der Behandlungsweise, ob Bier'sche Stauung, rein konservativ oder operativ. Aus den Krankengeschichten von sämtlichen Verstorbenen (ich spreche jetzt allein von 13 Fällen, die mit Temperaturen von 39 und mehr Grad eingeliefert wurden), geht hervor, daß sei die Behandlung operativ oder konservativ nach Bier man mit diesen Methoden keine Besserung hervorruft, sondern daß die Krankheit einfach fortschreitet, um schließlich in kurzer Zeit zum Tode zu führen.

Als Beispiele solcher Fälle gebe ich hier zwei Krankengeschichten an, eine mit operativer, die andere mit Bier'scher Stauungsbehandlung.

1. 1925 Nr. 2874. Es handelte sich um einen 17jährigen Jungen. Sonst gesunder Mensch. Seit 3 Tagen Anschwellen der Unterlippe, ausgehend von einem kleinen Pickel am linken Mundwinkel. Kopfschmerzen, etwas benommen, hohes Fieber, Schmerzen.

21. 10. Kräftig gebauter Mann, macht einen etwas benommenen Eindruck. Unterlippe fingerdick angeschwollen. Unterkieferdrüsen, Drüsen am Kopfnickerrand erbsengroß tastbar. Lungen und Herz o. B. Urin o. B. Temperatur 39 Grad, Puls 100, regelmäßig und kräftig. Bier'sche Stauung, Umschläge.

22. 10. Puls gleichgeblieben, Temperatur 40, Allgemeinbefinden unverändert. Schmerzen über der rechten Lunge, auskultatorisch geringes abgeschwächtes Atmen im Oberlappen. Staphylokokkus aureus im Blut.

24. 10. Unruhige Nacht, Schmerzen in der rechten Seite, Atmung unregelmäßig. Kampferöl, Hautreiz durch kalte Umschläge. Temperatur 38 Grad, Patient ist klarer.

25. 10. Oberlippe angeschwollen, linkes Augenlid etwas verdickt.

26. 10. Temperatur 36, Puls 140.

Befinden hat sich verschlechtert, anhaltende Benommenheit, Gesichtsfarbe cyanotisch, Atmung röchelnd. 5 Uhr 45 p. m. Exitus in Bewußtlosigkeit.

Sektion: Allgemeine Sepsis der inneren Organe (Milz, Lunge, Niere, Herz).

2. 1910 Nr. 2537. Es handelte sich um ein 16jähriges Mädchen mit Oberlippenfurunkel. Gestern früh kleines Bläschen an der Oberlippe. Seit heute (1. 10.) starke Anschwellung und Frostgefühl. Puls 128, Temperatur 39,8. Derbe Infiltration bis zu der Nase und Nasenlippenfalte. Oedem bis zum Auge, welches halb zugeschwollen ist. Therapie: Inzision.

3. 10. Temperatur noch hoch, Schwellung nach dem Auge zu hat sich sehr zurückgebildet, dagegen Infiltrat am Mundwinkel labialwärts. Spaltung.

5. 10. Derbes Infiltrat schreitet fort bis zum Kieferwinkel. Nach oben bis zu der Orbita. Inzision.

6. 10. Patient benommen, lk. Augenlid zugeschwollen.

7. 10. Uebergreifen der blauroten Schwellung auch auf das rechte Augenlid (Sinus cavernosus thrombosiert). Lungen frei. Nachts Exitus.

Aus dem Gesagten geht also hervor, daß jedenfalls auf der hiesigen Klinik die operative und die Bier'sche Stauungsbehandlung bei den schweren Fällen mit Temperaturen, 39 und mehr Grad, versagen. Wir wollen jetzt die Behandlung anderorts betrachten:

1. Inzision: Rosenbach veröffentlicht 2 Krankengeschichten von Fällen, die als maligne zu bezeichnen sind, nämlich mit Temperatur über 39 Grad (unsere Temperaturangaben beziehen sich auf Mittagsachseltemperaturen) und Neigung zum Fortschreiten.

a) Oberlippenfurunkel, Temperatur morgens früh 38,6, Staphylokokken aureus im Blut. Heilung.

b) Am 20. 9. wird Pat. eingeliefert mit Temperatur 38,5 morgens früh: Oberlippenfurunkel, Inzision. 21. 9. Temperatur 39,6, 22. 9. Temperatur 38,2: Heilung.

2. Stauung nach Bier: Friedemann berichtet von 6 Fällen, die septische Erscheinungen boten (bei allen Fällen Staphylokokken aureus im Blut). Zur Heilung kamen 3. Bei einem dieser trat Thrombose der Sinus cavernosus auf, 8 Tage nach Behandlungsanfang. Der Fall kam durch weitere konservative Behandlung (ohne Bier'sche Stauung) zur Heilung.

3. Inzision und Serumtampon: Angegeben wird von Rieder, der angebl. sehr gute Resultate mit dieser Behandlung erlangt hat, folgender schwerer Fall: 23 Jahre, derber Oberlippenfurunkel, der seit mehreren Tagen besteht und malignen Eindruck macht. Die Infiltration geht von der Oberlippe aus, erstreckt sich über

die ganze rechte Wange bis zu dem unteren Augenlid, das stark oedematös ist. In der Mitte des Karbunkels mehrere eitrige Pfröpfe und schmierige Beläge. Temperatur 39,8. Starke Kopfschmerzen. Zweitägige Stauung bringt keinerlei Besserung. Darnach Kreuzschnitt und mehrmalige Tamponade mit Pferdeserum. Prozeß kommt zum Rückgang und nach 2 Tagen stoßen sich große Nekrosepfröpfe ab. Nach 10 Tagen geheilt entlassen.

4. Inzision und Carbolsäureeinspritzung: Lindemann auf Grund seiner Erfahrung bei einem schwer malignen Fall, empfiehlt warm diese Behandlungsweise.

Oberlippenfurunkel: 16. 9. Temperatur 40,6, Chinin 2stündlich 0,05; Salycilsäure 2,0 auf einmal. Eisblase auf den Kopf, Inzision der Oberlippe. 17. 9. morgens Temperatur 39,3, abends 41,0. Schwellung zugenommen, mehrere Stichinzisionen und Einspritzung von 2%iger Karbolsäurelösung an der ganzen Grenze des Krankheitsherdes. Einspritzungen werden in der Nacht stündlich wiederholt. 18. 9. morgens Temperatur 38,4, Fall kam zur Heilung.

5. Eigenblutumspritzung und Inzision nach Läwen: Läwen hat diese Behandlungsmethode bei 9 Fällen mit sehr guten Erfolgen ausprobiert. Die entzündliche Schwellung machte immer Halt an dem Blutumspritzungswall. Er hat Gelegenheit gehabt, diese Methode durchzuführen bei einem Fall, der rasche Fortschritte machte mit Störung des Allgemeinbefindens und Temperatur zwischen 38 und 39 Grad. Temperatur stieg bis auf 39,3, schließlich Heilung.

Linhardt, aber, konnte es bei 2 malignen Fällen durchführen; beide kamen zu der Heilung. Bei dem ersten Fall handelte es sich um einen Oberlippenfurunkel, der sich rasch ausdehnte, Temperatur 39,8, Puls 120, Schüttelfrost. Fortschreiten der Schwellung machte Halt an dem Blutwall. Temperatur fiel und Allgemein-

befinden besserte sich rasch. Bei dem 2. Fall handelte es sich ebenfalls um einen Oberlippenfurunkel. Er dehnte sich trotz Inzision von Seiten des praktischen Arztes rasch aus, Temperatur 39,3, heftige Schmerzen, Schüttelfrost. Blutumspritzung erreichte denselben Erfolg wie im Fall 1.

In beiden Fällen handelte es sich also um maligne Gesichtsfurunkel, nicht allein nach dem klinischen Verlauf, sondern auch durch den kulturellen Nachweis von Bakterien im kreisenden Blut.

Bei jeder dieser Behandlungen wurden also maligne Gesichtsfurunkel geheilt. Die Erfolge scheinen jedoch mangelhaft zu sein, besonders bei Inzision und Stauungsbehandlung, nicht allein weil diese beiden Methoden in der hiesigen Klinik versagt haben, sondern weil die Literatur, trotzdem beide therapeutische Maßnahmen schon durch Jahre im Gebrauch sind, so wenig geheilte Fälle angibt. Schließlich müssen wir noch auf die Zahl der Todesfälle achten:

		Fälle	Gestorben	Geheilt
Linhardt	Inzision	4	4	—
Läwen	„	3	3	—
Lenhartz	„	8	8	—
Friedemann	„	2	2	—
Walzel	„	3	3	—
Innsbrucker Klinik	„	3	2	1

Roedelius bei 80 schweren inzidierten Fällen = 30 % Mortalität, nicht indizierten 28 % Mortalität.

Friedemann: konservativ und Stauung 6 Fälle mit Sepsis: 3 gestorben, 3 geheilt.

Obwohl die Stauung immerhin noch ein etwas günstigeres Ergebnis zeigt als die Inzision, so scheinen doch die Erfolge bei beiden Methoden äußerst spärlich zu sein. Es bleibt uns also nichts anderes übrig, als unser Heil bei den übrigen Methoden zu suchen, also ent-

weder Inzision und Serumtampon oder Eigenblutumspritzung. Bei den anderen Methoden werden überhaupt keine geheilte maligne Fälle erwähnt.

Annehmbar scheint mir Läwens's Eigenblutumspritzung zu sein. Diese Behandlung ist zwar noch jungen Datums, aber Läwen und Linhardt hatten bereits Gelegenheit, sie bei 3 malignen Fällen zu prüfen mit nachstehendem Resultat: gestorben 0%. Man kann demnach m. E. bei malignen Fällen (nach Chiari) die folgende Behandlung vorschlagen:

Eigenblutumspritzung, Stauung und Spaltung mit dem Thermokauter.

An anderer Stelle wurde bereits betont, daß bei der Inzisionsbehandlung zwei Fälle mit Temperaturen weniger als 39 Grad zum Exitus kamen. Wir wollen diese beiden Fälle genauer betrachten:

Fall 1: 1918 Nr. 2569, Mann, 37 Jahre. Oberlippenfurunkel.

5. 11. Vor etwa 6 Tagen, im Anschluß an die Grippe, Anschwellung der Oberlippe, starke Schmerzen, Schwellung hat immer zugenommen.

Befund: Oberlippe stark angeschwollen, gerötet, einzelne gelbe Pünktchen, Temperatur 38,9. Inzisionen.

6. 11. Temperatur 39,7. 8. 11. Temperatur 39,5, ganze rechte Wange prall angeschwollen, kreuzweise Inzision.

10. 11. Temperatur 38,9, Schwellung nach dem Ohr zu und nach unten, weiter fortgeschritten, nochmals Inzision.

13. 11. Temperatur 40,5.

14. 11. Temperatur abgefallen bis auf 38, um am 15. 11. wieder zu steigen und hoch zu bleiben.

22. 11. Gestorben an allgemeiner Sepsis.

Fall 2: 1913 Nr. 2015, Frau, 23 Jahre, Oberlippenfurunkel. Seit 4 Tagen Furunkel der Oberlippe auf der linken Seite, hat dort einen Pickel und versuchte ihn

auszudrücken. Gleich darauf schwoll die Lippe an, machte Umschläge mit essigsaurer Tonerde. Schwellung ging nicht zurück.

Befund: Oberlippe rüsselförmig angeschwollen, Haut darüber prall gespannt, bläulich verfärbt, starke Schmerzen, Temperatur 36,6, Inzision ergab Eiter.

6. 7. Temperatur 37,7, erneute starke Schwellung und Spannung der Oberlippe, Inzision.

11. 7. Temperatur 41,0, Meningitische Erscheinungen.

12. 7. Exitus. Obduktion: Leptomeningitis akuta, frische parenchymatöse Nephritis, septische Milz.

In beiden Fällen schritt der Prozeß einfach weiter fort. Die Frage liegt jetzt vor der Hand: Hat die Inzision die Verschlimmerung hervorgerufen? Beantworten können wir die Frage lediglich auf Grund des statistischen Materials, indem wir zwischen der konservativen Behandlung, wobei kein Fall mit Einlieferungstemperatur unter 39 Grad zum Exitus kam, und der operativen Behandlung, wobei 2 Fälle mit Temperaturen unter 39 Grad zu Grunde gingen, einen vergleichenden Schluß ziehen. Dieser läßt jedoch nur die Annahme der Wahrscheinlichkeit einer Verschlimmerung infolge der Inzision zu. Eine bestimmte Antwort ist damit nicht gegeben.

Auf Grund dieses Resultates fühlt man sich gezwungen, der Bier'schen Staubehandlung den Vorzug zu geben, die operative hingegen zu verwerfen, nicht allein wegen der Möglichkeit einer Verschlimmerung des Prozesses, sondern auch (siehe Statistik unten) wegen der durchschnittlich längeren Dauer des Inzisionsaufenthaltes und der durch die Gesichtsnarben bewirkten kosmetischen Schädigungen.

Bei allen nicht malignen Fällen sind wir daher vorpflichtet zu empfehlen: Bier'sche Stauung, Ruhe, Sprechverbot, flüssige Diät.

Behandlung	Zahl der behandelten Furunkel	Gestorben	Gestorben %	Durchschnittl. Behandlungsdauer
Inzision	115	13 — (2 Diabetiker und 3, die in moribundem Zustand eingeliefert wurden) = 8	7,3	8 Tage
Biersche Stauung u. feuchte Läppchen	49	2	4	7 „
Rein konservativ .	14	—	—	7 „
Inzision und Saugglocke	9	—	—	4 „

Bei 2 Fällen ist eine kombinierte Behandlung von Stauung und intravenöser Injektion von Staphylokokkenyatren gemacht worden. Beide Fälle kamen zur Heilung.

Ein maligner Fall, der zuerst mit Stauung behandelt wurde und als der Prozeß trotzdem noch rasche Fortschritte machte, wurde inzidiert. Als der Patient sich schon in schwerem septischen Zustand befand, wurde er mit Eigenblutumspritzung behandelt; das war natürlich nutzlos.

Statistische Zusammenfassung.

1. Während der Zeit von 1900 bis 1925 wurden auf der Klinik 189 Fälle (72% Männer, 28% Frauen) von Gesichtsfurunkeln eingeliefert.
2. Zum Exitus kamen: 17 Fälle (2 jedenfalls noch ehe die Behandlung einsetzte); 6,6% Männer, 15% Frauen.
3. 55,5% waren Oberlippenfurunkel.
4. Zum Exitus kamen bei der operativen Behandlung: 7,3%, bei der Bierschen Stauung 4,0%.
5. Dauer der Behandlung bei Inzision: Durchschnittlich 8 Tage, bei Bierscher Stauung 7 Tage.
6. Alle Fälle, die eingeliefert wurden mit Temp. 39 und höher, gingen zu Grunde, sowohl bei operativer, wie konservativer Be-Behandlung.
7. Alle Fälle mit Einlieferungstemperaturen unter 39 Grad wurden geheilt, sowohl bei operativer als bei konservativer Behandlung. Ausnahmen davon bilden 2 Fälle; der eine mit Einlieferungstemperatur 38,9, der andere mit Einlieferungstemperatur 36,6; beide Fälle wurden operativ behandelt.
8. Bei 3 verstorbenen Fällen entstand Thrombose des Sinus cavernosus (alle Oberlippe), die anderen 14 Fälle gingen an allgemeiner Sepsis zu Grunde. Metastasen in Lungen mit Pleuritis sicca und Metastasen an den Nieren und paranephritischem Gewebe.
9. Blutuntersuchungen wurden in 3 malignen Fällen gemacht. Sie ergaben jedesmal Staphylokokkus aureus.
10. Während der Kriegszeit hatte sich die Zahl der Gesichtsfurunkel wesentlich vermindert, um in den Nachkriegsjahren wieder erheblich zu steigen.
11. Gesichtsfurunkel am häufigsten im Hochsommer (Juli, August) und im Spätjahr (Okt., Nov., Dez.).
12. Am meisten wurden die Altersstufen von 15—20 Jahren, in zweiter Linie die von 20—25 Jahren befallen.
13. Als aussichtsreich können folgende Behandlungsarten in Erwägung gezogen werden:
    1. bei malignen Fällen: Eigenblutumspritzung, Stauung und Spaltung mit dem Thermokauter.
    2. Bei den übrigen Fällen Biersche Stauung.

Literatur.

Berndt: Zentralblatt für Chirurgie 1924, Nr. 49, S. 2686.
Bier: Münchner Medizinische Wochenschrift 1905, Nr. 5, S. 201.
Blecher: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1908, Nr. 93, S. 402.
Bockenheimer: Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 21, S. 694.
Chiari: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1926, 3. u. 4. Heft, S. 247.
Friedemann: Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 25, S. 923.
— Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr.48, S. 1748.
Gruca: Zentralblatt für Chirurgie 1924, Nr. 30, S. 1619.
Guerin: Zentralblatt für Chirurgie 1876, S. 1710.
Hofmann: Archiv für klinische Chirurgie 1922, Nr. 123, S. 52.
Keppler: Münchner Medizinische Wochenschrift 1910, Nr. 7, S. 337 und 412.
— Münchner Medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 30, S. 1619.
Läwen: Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 26, S. 1018.
— Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 39, S. 1469.
Lindemann: Archiv für klinische Chirurgie 1879, Nr. 23, S. 873.
Linhardt: Zentralblatt für Chirurgie 1924, Nr. 28, S. 1501.
Lotheisen: Zentralblatt für Chirurgie 1908, S. 476.
Morison: Zentralorgan 1924, S. 394.
Riecke: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten 1923.
Riedel: Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, S. 94.
Rieder: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1923, 177, 300.
Roedelius: Klinische Wochenschrift 1923, S. 2348.
Rosenbach: Archiv für klinische Chirurgie 1905, 77, 715.
Schlatter: Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, 19, 505.
Schlunk: Münchner Medizinische Wochenschrift 1926, 6, 247.
Schüle: Münchner Medizinische Wochenschrift 1912, 45, 2458.
Schüller: Deutsche medizinische Wochenschrift 1880, S. 225.
Sergeois: Zentralblatt für Chirurgie 1914, 30, 1269.
Sonntag: Grundriß d. ges. Chirurgie 1923.
Winiwarter: Deutsche Chirurgie 1892, 23, 175.
Wrede: Münchner Medizinische Wochenschrift 1910, 29, 1539.
Wullstein und Küttner: Lehrbuch der Chirurgie 1923, Band 2, S. 123.

Lebenslauf.

Ich, Daniel Hendrik Uÿs, wurde geboren am 27. Januar 1901 zu Heidelberg — Kap Prov., Südafrika. Ich besuchte die Schule zu Swellendam, später die Schule in Villiersdorp, wo ich im Dezember 1918 das Zeugnis der Reife erhielt. Darauf widmete ich mich dem Studium der Naturwissenschaften an der Universität zu Stellenbosch. Ende 1921 erhielt ich den Grad eines Baccalaureus Scientiarum. Im Jahre 1922 studierte ich allgemeine Entwicklungslehre, und erlangte im Dezember den Grad des Magister Scientiarum. Darauf kam ich nach Deutschland, wo ich an der Universität zu Heidelberg nach einjährigem Studium das Physikum bestand. Nach weiteren fünf Semestern Studium absolvierte ich im Dez. 1926 das deutsche medizinische Staatsexamen.